



PWPN-T "TEL-EKO PROJEKT" Sp.z.o.o  
ul. Ślężna 146-148, 53-111 Wrocław  
**tel/fax:** (071) 337 20 20, 337 20 95  
**tel.** (071) 337 20 45, 337 20 79, 337 08 79  
**email:** [biuro@teleko.pl](mailto:biuro@teleko.pl)

**GŁOWICA TLENOWA  
ZANURZENIOWA  
GTZ 2000**

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wrocław 2008 r.

## Spis treści

|  | <b>Str</b> |
|--|------------|
| <b>1. Zastosowanie</b>                       | <b>3</b>   |
| <b>2. Dane techniczne</b>                    | <b>3</b>   |
| <b>3. Budowa głowicy</b>                     | <b>3</b>   |
| <b>4. Sposób zamawiania</b>                  | <b>5</b>   |
| <b>5. Montaż i demontaż</b>                  | <b>6</b>   |
| 5.1 Przygotowanie czujnika tlenowego CT 2005 | 6          |
| 5.2 Montaż głowicy GTZ 2000                  | 6          |
| 5.3 Przygotowanie roztworu beztlenowego      | 6          |
| 5.4 Demontaż czujnika CT 2005 z głowicy      | 6          |
| 5.5 Montaż czujnika CT 2005 w głowicy        | 6          |
| 5.6 Wyprowadzenia czujnika CT 2005           | 7          |
| <b>6. Obsługa i konserwacja</b>              | <b>7</b>   |
| 6.1 Obsługa i konserwacja czujnika CT 2005   | 7          |
| 6.2 Obsługa i konserwacja głowicy            | 7          |

## Rysunki

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Rys. 1 Głowica zanurzeniowa GTZ 2000 | 4 |
|--------------------------------------|---|

## 1. ZASTOSOWANIE

Głowica zanurzeniowa GTZ 2000 wraz z zamontowanym czujnikiem tlenowym stanowi część zestawu przeznaczonego do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego. Zestaw głowicy pomiarowej z czujnikiem znajduje zastosowanie np. w oczyszczalniach ścieków, instalacjach wodnych, kanałach, zbiornikach wodnych, ściekach itp.

Do niewątpliwych zalet głowicy zanurzeniowej GTZ 2000 należy prosta konstrukcja oraz łatwość montażu i eksploatacji.

## 2. DANE TECHNICZNE

|  |             |
|--|-------------|
| Dopuszczalny zakres temperatury cieczy | 0 ÷ 60 °C   |
| Długość zanurzeniowa L:                |             |
| - wykonanie standardowe                | 1,0 m       |
| - wykonanie inne                       | 0,5 ÷ 2,5 m |
| Dopuszczalne ciśnienie roztworu:       | 0,1 Mpa     |
| Szczelność obudowy                     | IP65        |
| Masa, w zależności od wykonania:       | 1 ÷ 2,5 kg  |

## 3. BUDOWA GŁOWICY

Głowica zanurzeniowa GTZ 2000 jest wykonana z PVC-U. Składa się z rury osłonowej  $\phi$  50 mm, uchwytu mocującego (kołnierza, obejmy lub strzemiączka), adaptera do mocowania jednego czujnika pomiarowego oraz osłony montażowej górnej (np. do zabudowy wzmacniacza) lub kopułki. Czujnik tlenowy montuje się w dolnej części głowicy.

Do mocowania głowicy na obiekcie jest przewidziany specjalny kołnierz lub uchwyt w jej górnej części. Przewód czujnika tlenowego (standardowo o długości 3 m) do połączenia z przetwornikiem pomiarowym PP 2000-T lub wzmacniaczem WP 2000-T jest wyprowadzony z głowicy przez szczelny dławik. Kabel łączący wzmacniacz WP2000-T z przetwornikiem UPM 2000 zamawia się oddzielnie. Głowicę pokazano na rys.1



Rys. 1. Głowica zanurzeniowa GTZ 2000

#### 4. SPOSÓB ZAMAWIANIA

| Kod | Długość zanurzeniowa L    |
|-----|---------------------------|
| 05  | 0,5 m                     |
| 10  | 1,0 m (standard)          |
| xx  | x,x m (maksymalnie 2,5 m) |

| Kod | Sposób mocowania głowicy                    |
|-----|---|
| 0   | bez mocowania                               |
| 1   | uchwyt kołnierzowy $\phi$ 150 * 110 * 18 mm |
| 2   | obejmy mocujące                             |
| 3   | strzemiączko do głowicy wiszącej            |
| 4   | wykonanie specjalne                         |

| Kod | Ośłona na wzmacniacz |
|-----|----------------------|
| 0   | brak                 |
| 1   | wykonanie z osłoną   |

| Kod | Długość kabla połączeniowego                    |
|-----|---|
| 00  | bez kabla (dla PP 2000)                         |
| 05  | 5 m - standardowy (dla UPM 2000)                |
| xx  | dowolna długość - do uzgodnienia (dla UPM 2000) |

|                 |    |   |   |    |   |
|-----------------|----|---|---|----|---|
| <b>GTZ 2000</b> | 10 | 1 | 1 | 05 | <b>GTZ 2000.101105</b> – głowica o długości zanurzeniowej 1,0 m, mocowana w uchwycie kołnierzowym, z osłoną na wzmacniacz, kabel połączeniowy 5 m |
|-----------------|----|---|---|----|---|

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| <b>GTZ 2000</b> |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|

Tu wpisz swój kod

*Inne przykłady oznaczeń:*

**GTZ 2000.253020** - głowica zanurzeniowa o długości zanurzeniowej 2,5 m, ze strzemiączkiem do głowicy wiszącej, bez osłony na wzmacniacz, kabel połączeniowy 20 m

**GTZ 2000.052005** - głowica zanurzeniowa o długości zanurzeniowej 0,5 m, mocowana w obejmach, bez osłony na wzmacniacz, kabel połączeniowy 5 m

## 5. MONTAŻ I DEMONTAŻ

Poprawne i niezawodne funkcjonowanie zestawu głowicy pomiarowej z czujnikiem jest uzależnione przede wszystkim od właściwej obsługi, prawidłowego montażu i należytej konserwacji. Z tego powodu należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji przy prowadzeniu prac montażowych i uruchomieniowych.

### 5.1. Przygotowanie czujnika tlenowego CT 2005

Zwykle głowica tlenowa jest dostarczana z zamontowanym w niej czujnikiem.

Przed przystąpieniem do pomiarów należy skalibrować czujnik z przetwornikiem pomiarowym dla wartości 100 % nasycenia tlenem. Każdorazowo po wymianie sondy tlenowej, czy innej zmianie w torze pomiarowym, należy przeprowadzić kalibrację dwupunktową: w roztworze beztlenowym (wzorzec 0%) i w powietrzu (wzorzec 100%).

### 5.2. Przygotowanie roztworu beztlenowego (wzorzec 0%)

Odważyć 5 g siarczynu sodowego  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  i rozpuścić w 95 ml wody destylowanej.

Roztwór należy sporządzić bezpośrednio przed użyciem (gdyż nie nadaje się on do dłuższego przechowywania).

### 5.3. Montaż głowicy GTZ 2000

Głowicę tlenową GTZ 2000 mocuje się w zbiornikach i kanałach za pomocą uchwytu kołnierzewego, obejmę lub strzemiączka. Zaleca się, by głowica (wraz z zamocowanym w niej czujnikiem pomiarowym) była zanurzona nie głębiej niż 20 cm od lustra wody.

**Należy zwrócić uwagę, aby kabel pomiarowy nie był zanurzony w badanym medium.**

Przewód czujnika tlenowego łączy się bezpośrednio z przetwornikiem PP 2000-T lub ze wzmacniaczem WP 2000-T - zgodnie z odpowiednimi schematami połączeń zamieszczonymi w ich instrukcjach obsługi.

W celu zapewnienia poprawnego działania zestawu głowica - przetwornik należy wykalibrować cały tor pomiarowy, a następnie głowicę umieścić w docelowym miejscu pomiaru zapewniając minimalny ruch wody 0,2 m/s.

### 5.4. Demontaż czujnika CT 2005 z głowicy

Demontaż ogniwa (wymiennej wkładki) czujnika tlenowego z głowicy należy wykonać w następującej kolejności:

- odkręcić dolną nakrętkę,
- wysunąć ostrożnie wkładkę z gniazda mocującego

### 5.5. Montaż czujnika CT 2005 w głowicy

Montaż nowej wkładki należy wykonać w odwrotnej kolejności niż demontaż (p. 5.4).

#### **Uwaga!**

**Należy zwracać szczególną uwagę, aby nie uszkodzić membrany czujnika !!!**

**Mechaniczne uszkodzenie membrany czujnika grozi utratą gwarancji.**

#### **Uwaga!**

Przed ostatecznym montażem głowicy w badanym medium należy dokonać kalibracji całego toru pomiarowego.

## 5.6 Wyprowadzenia czujnika tlenowego CT 2005

- do współpracy ze wzmacniaczem WP 2000-T

|  |
|--|
| przewód zielony - wyjście (+)                          |
| przewód brązowy - sygnał polaryzacji POL               |
| przewód żółty - wyjście (-)                            |
| przewód popielaty i biały - czujnik temperatury Pt100  |
| przewód różowy i niebieski - czujnik temperatury Pt100 |
| ekran  |

- do współpracy z przetwornikiem PP 2000-T

|   |
|---|
| przewód zielony - wyjście (+)               |
| przewód brązowy - sygnał polaryzacji POL    |
| przewód żółty - wyjście (-)                 |
| przewód popielaty - czujnik temperatury NTC |
| przewód biały - czujnik temperatury NTC     |
| ekran                                       |

## 6. OBSŁUGA I KONSERWACJA

### 6.1 Obsługa i konserwacja czujnika tlenowego CT 2005

Ogniwo czujnika CT 2005 jest bezobsługowe i nie wymaga regeneracji. Żywotność czujnika zależy od warunków eksploatacji (wielkości stężenia mierzonego tlenu).

### 6.2 Obsługa i konserwacja głowicy

Konserwacja głowicy polega na jej okresowym myciu wodą, czyszczeniu z osadzonych zabrudzeń oraz przetarciu membrany czujnika miękką szmatką. W celu usunięcia tłustych zabrudzeń można stosować typowe płyny do mycia (np. ludwik). Częstotliwość czyszczenia należy ustalić każdorazowo, w zależności od indywidualnych warunków pracy głowicy. W przypadku „normalnej” eksploatacji w oczyszczalni ścieków czujnik należy czyścić przeciętnie raz na dwa tygodnie.

Przy konserwacji należy zwracać szczególną uwagę, aby nie uszkodzić membrany czujnika.



Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej nr 2002/96/EC firma Tel-Eko Projekt Sp. z o.o. przyjmuje z powrotem stare urządzenie i bezpłatnie poddaje je utylizacji.

Uwaga!

Utylizacja poprzez publiczne systemy utylizacji nie jest dopuszczalna. Prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy Tel-Eko Projekt Sp. z o.o.

---

PWPN-T „**TEL-EKO PROJEKT**” Sp. z o.o.  
ul. Ślężna 146-148, 53-111 Wrocław  
tel./fax: (071) **337 20 20, 337 20 95**  
tel: (071) 337 20 45, 337 20 79, 337 08 79  
www.teleko.pl e-mail: [biuro@teleko.pl](mailto:biuro@teleko.pl)